

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ

3. HAFTA

Harita Tasarımı ve Mekânsal Görselleştirme

YBS 363 · Ankara Bilim Üniversitesi

Dr. Murat BAŞEĞMEZ



Bu haftanın öğrenme çıktıları

3. HAFTA

01

Kavram

Temel terimleri doğru kullanır

02

Uygulama

ArcGIS Pro iş akışını yürütür

03

Eleştiri

Veri ve yöntem sınırlılıklarını açıklar

- İlk bölüm: kavramsal temel ve görsel örnekler
- İkinci bölüm: ArcGIS Pro üzerinde adım adım gösterim
- Üçüncü bölüm: yönlendirilmiş laboratuvar ve değerlendirme

BÖLÜM 1

Haritanın amacı

Harita, belirli bir kullanıcı ve karar bağlamı için tasarlanır

Haritanın amacı

3. HAFTA

01

Amaç

Haritanın cevapladığı soru

02

Hedef kitle

Okuma düzeyi ve ihtiyaç

03

Ortam

Ekran, baskı veya mobil

Haritanın amacı: kavram ve uygulama

Kavramsal anlam

- Amaç: Haritanın cevapladığı soru
- Hedef kitle: Okuma düzeyi ve ihtiyaç
- Ortam: Ekran, baskı veya mobil

ArcGIS Pro karşılığı

- Map, Layout ve paylaşım boyutu ayarları
- Çıktı haritada ve tabloda birlikte incelenir.
- Parametreler ve ortam ayarları kaydedilir.

Haritanın amacı iş akışı

3. HAFTA

01

Soru

Harita, belirli bir kullanıcı ve karar bağlamı için tasarlanır

02

Veri

Amaç ve Hedef kitle

03

İşlem

Map, Layout ve paylaşım boyutu ayarları

04

Kontrol

Parametre ve çıktı kalitesi

05

Yorum

Karar bağlamı ve sınırlılık

Haritanın amacı için kritik kontroller

1

Veri

Girdi verisi amaç gereksinimini karşılıyor mu?

2

Ölçek

Analiz birimi ve çözünürlük soruya uygun mu?

3

Yöntem

Map, Layout ve paylaşım boyutu ayarları parametreleri gerekçelendirildi mi?

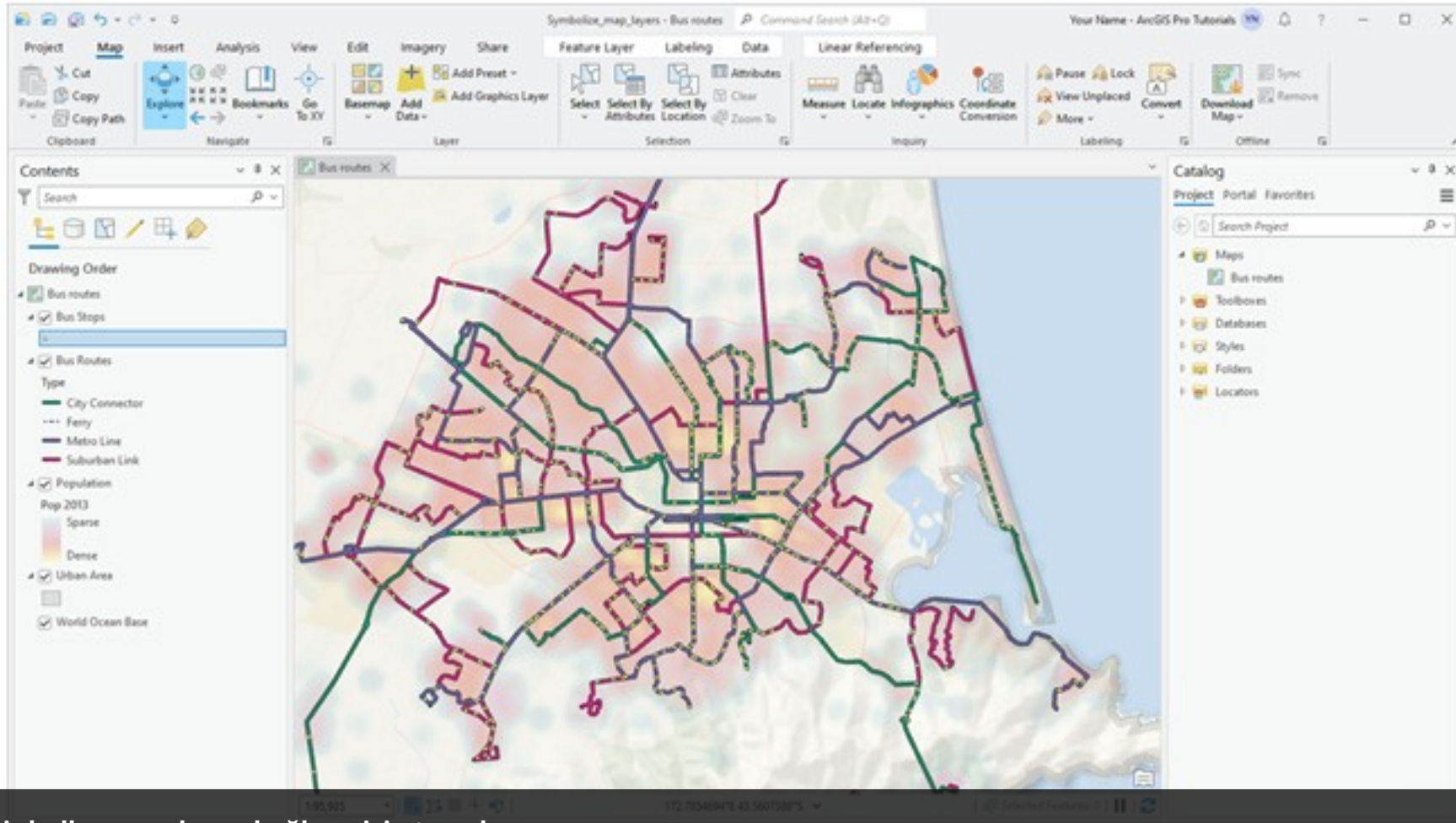
!

Risk

Tek bir harita her kullanıcı için uygun değildir

Haritanın amacı: görsel uygulama

3. HAFTA



Harita, belirli bir kullanıcı ve karar bağlamı için tasarlanır

BÖLÜM 2

Görsel değişkenler

Renk, boyut, biçim ve doku verinin anlamını kodlar

01

Renk tonu

Kategori ayrımı

02

Açıklık

Sayısal sıra

03

Boyut

Miktar karşılaştırması

Görsel değişkenler: kavram ve uygulama

Kavramsal anlam

- Renk tonu: Kategori ayrımı
- Açıklık: Sayısal sıra
- Boyut: Miktar karşılaştırması

ArcGIS Pro karşılığı

- Symbology pane ve Gallery
- Çıktı haritada ve tabloda birlikte incelenir.
- Parametreler ve ortam ayarları kaydedilir.

01

Soru

Renk, boyut, biçim ve doku verinin anlamını kodlar

02

Veri

Renk tonu ve Açıklık

03

İşlem

Symbology pane ve Gallery

04

Kontrol

Parametre ve çıktı kalitesi

05

Yorum

Karar bağlamı ve sınırlılık

Görsel değişkenler için kritik kontroller

3. HAFTA

1

Veri

Girdi verisi renk tonu gereksinimini karşılıyor mu?

2

Ölçek

Analiz birimi ve çözünürlük soruya uygun mu?

3

Yöntem

Symbology pane ve Gallery parametreleri gerekçelendirildi mi?

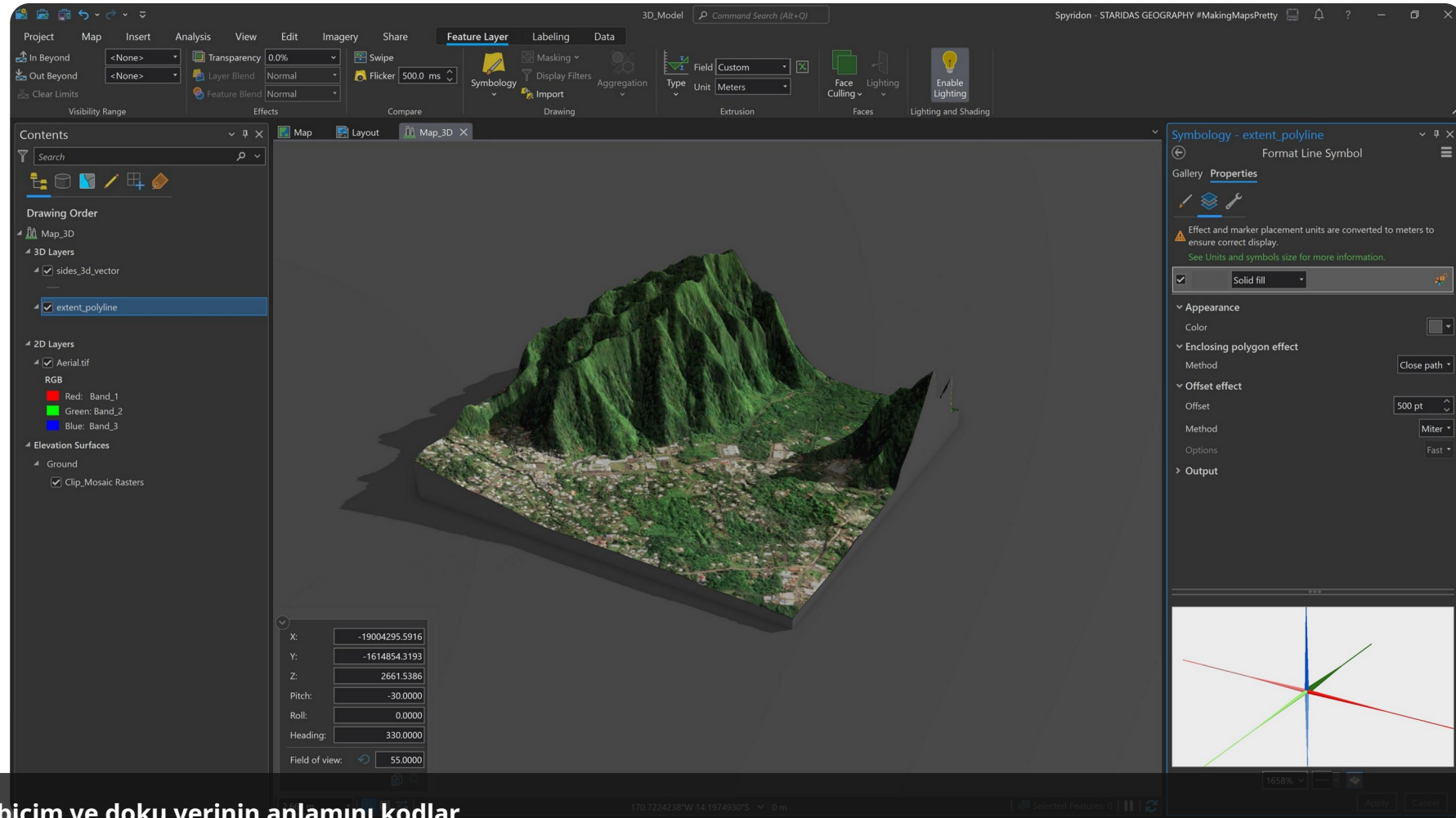
!

Risk

Yanlış görsel değişken sıralı veriyi kategorik gösterebilir

Görsel değişkenler: görsel uygulama

3. HAFTA



Renk, boyut, biçim ve doku verinin anlamını kodlar

BÖLÜM 3

Sınıflandırma yöntemleri

Sınıf sınırları haritanın gösterdiği örüntüyü değiştirir

01

Natural Breaks

Verideki doğal kümeler

02

Quantile

Her sınıfta eşit gözlem

03

Equal Interval

Eşit değer aralığı

Sınıflandırma yöntemleri: kavram ve uygulama

Kavramsal anlam

- Natural Breaks: Verideki doğal kümeler
- Quantile: Her sınıfta eşit gözlem
- Equal Interval: Eşit değer aralığı

ArcGIS Pro karşılığı

- Graduated Colors ve histogram
- Çıktı haritada ve tabloda birlikte incelenir.
- Parametreler ve ortam ayarları kaydedilir.

01

Soru

Sınıf sınırları haritanın gösterdiği örüntüyü değiştirir

02

Veri

Natural Breaks ve Quantile

03

İşlem

Graduated Colors ve histogram

04

Kontrol

Parametre ve çıktı kalitesi

05

Yorum

Karar bağlamı ve sınırlılık

Sınıflandırma yöntemleri için kritik kontroller

3. HAFTA

1

Veri

Girdi verisi natural breaks gereksinimini karşılıyor mu?

2

Ölçek

Analiz birimi ve çözünürlük soruya uygun mu?

3

Yöntem

Graduated Colors ve histogram parametreleri gerekçelendirildi mi?

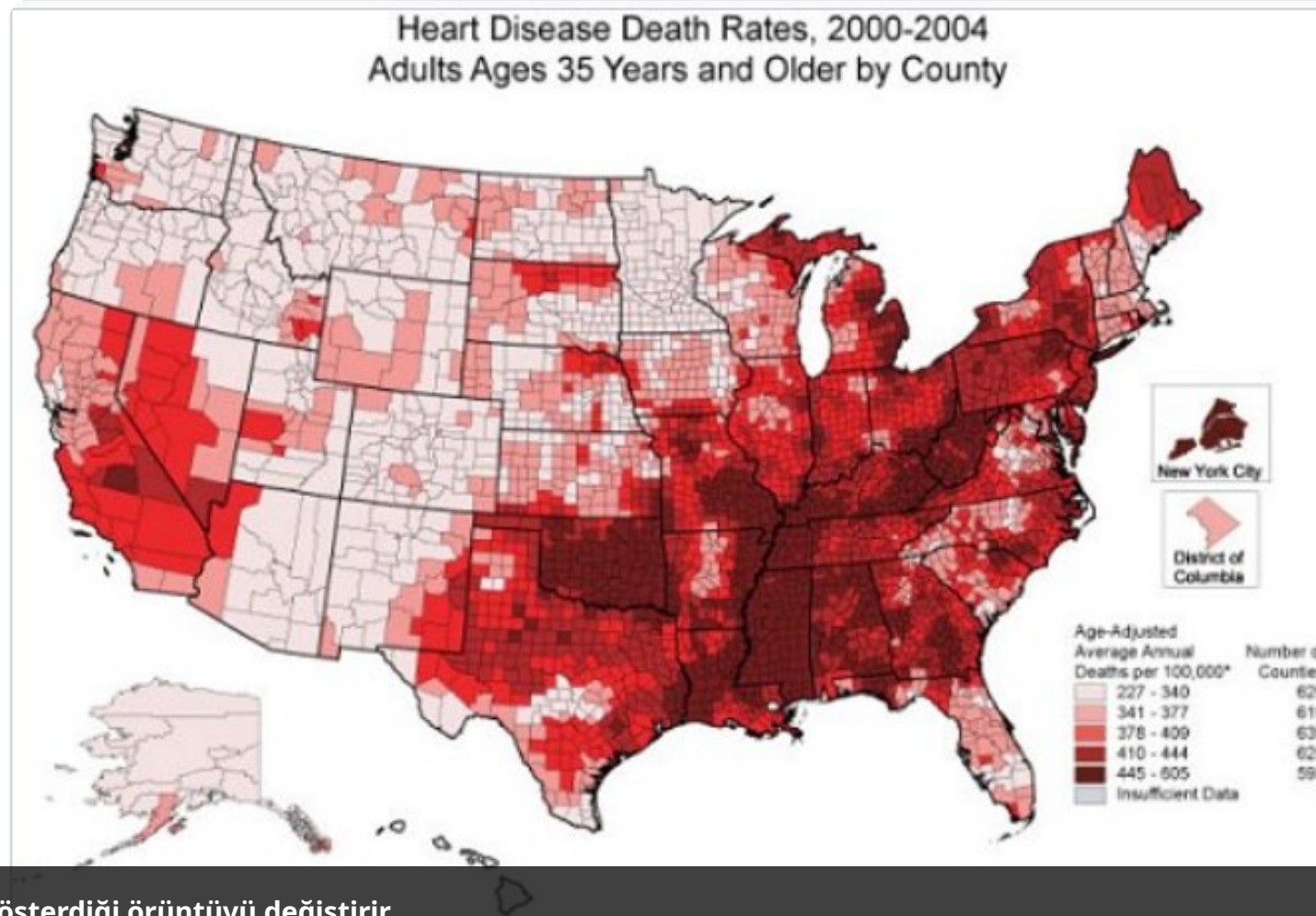
!

Risk

Yöntem belirtilmeden sınıflandırılmış harita yanıltıcı olabilir

Sınıflandırma yöntemleri: görsel uygulama

3. HAFTA



Sınıf sınırları haritanın gösterdiği örüntüyü değiştirir

BÖLÜM 4

Etiket ve açıklama

Metin hiyerarşisi haritanın okunabilirliğini belirler

01

Label

Dinamik metin

02

Annotation

Düzenlenebilir kalıcı metin

03

Lejant

Sembol anlamlarının açıklaması

Etiket ve açıklama: kavram ve uygulama

Kavramsal anlam

- Label: Dinamik metin
- Annotation: Düzenlenebilir kalıcı metin
- Lejant: Sembol anlamlarının açıklaması

ArcGIS Pro karşılığı

- Labeling tab, Label Class ve Convert Labels
- Çıktı haritada ve tabloda birlikte incelenir.
- Parametreler ve ortam ayarları kaydedilir.

Etiket ve açıklama iş akışı

3. HAFTA

01

Soru

Metin hiyerarşisi haritanın okunabilirliğini belirler

02

Veri

Label ve Annotation

03

İşlem

Labeling tab, Label Class ve Convert Labels

04

Kontrol

Parametre ve çıktı kalitesi

05

Yorum

Karar bağlamı ve sınırlılık

Etiket ve açıklama için kritik kontroller

3. HAFTA

1

Veri

Girdi verisi label gereksinimini karşılıyor mu?

2

Ölçek

Analiz birimi ve çözünürlük soruya uygun mu?

3

Yöntem

Labeling tab, Label Class ve Convert Labels parametreleri gerekçelendirildi mi?

!

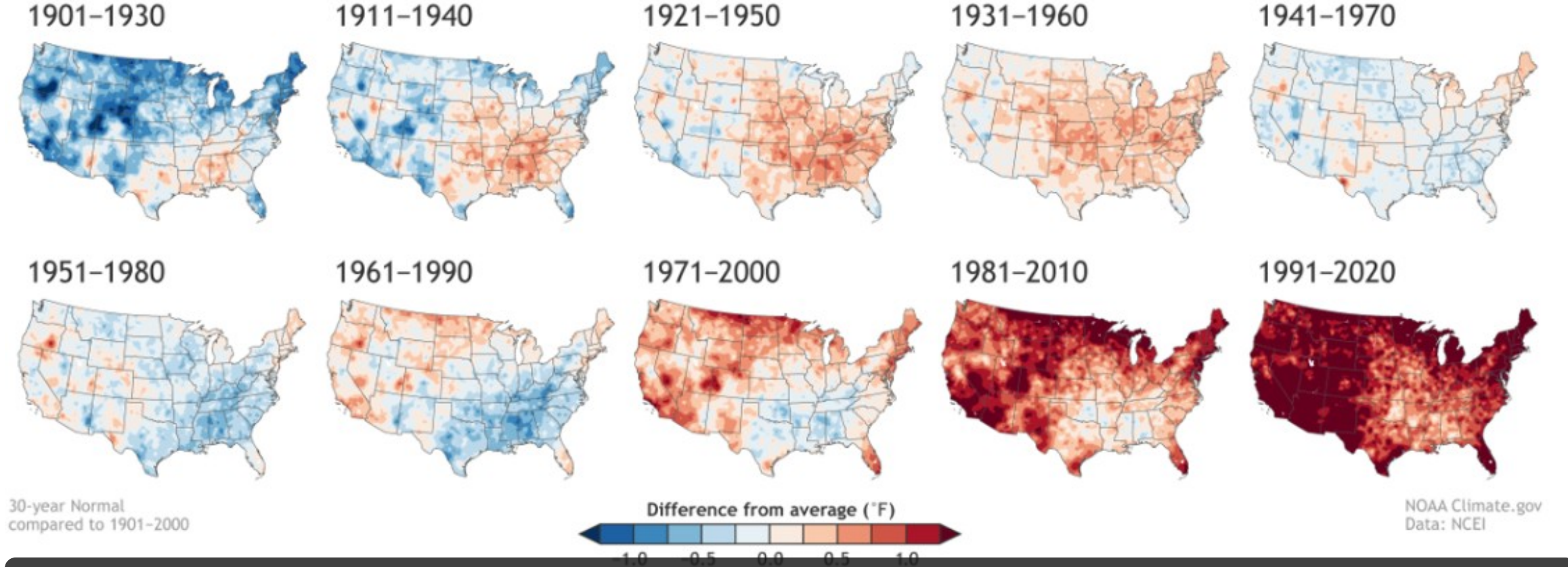
Risk

Çok sayıda etiket görsel karmaşa yaratır

Etiket ve açıklama: görsel uygulama

3. HAFTA

U.S. ANNUAL TEMPERATURE COMPARED TO 20th-CENTURY AVERAGE



Metin hiyerarşisi haritanın okunabilirliğini belirler

BÖLÜM 5

Layout ve etik

Başlık, ölçek ve kaynak bilgisi haritayı tamamlar

01

Başlık

Haritanın konusu

02

Kaynak

Verinin kökeni

03

Erişilebilirlik

Renk körlüğü ve okunabilirlik

Layout ve etik: kavram ve uygulama

Kavramsal anlam

- Başlık: Haritanın konusu
- Kaynak: Verinin kökeni
- Erişilebilirlik: Renk körlüğü ve okunabilirlik

ArcGIS Pro karşılığı

- Insert, Map Frame, Legend ve Export Layout
- Çıktı haritada ve tabloda birlikte incelenir.
- Parametreler ve ortam ayarları kaydedilir.

01

Soru

Başlık, ölçek ve kaynak bilgisi haritayı tamamlar

02

Veri

Başlık ve Kaynak

03

İşlem

Insert, Map Frame, Legend ve Export Layout

04

Kontrol

Parametre ve çıktı kalitesi

05

Yorum

Karar bağlamı ve sınırlılık

Layout ve etik için kritik kontroller

3. HAFTA

1

Veri

Girdi verisi başlık gereksinimini karşılıyor mu?

2

Ölçek

Analiz birimi ve çözünürlük soruya uygun mu?

3

Yöntem

Insert, Map Frame, Legend ve Export Layout parametreleri gerekçelendirildi mi?

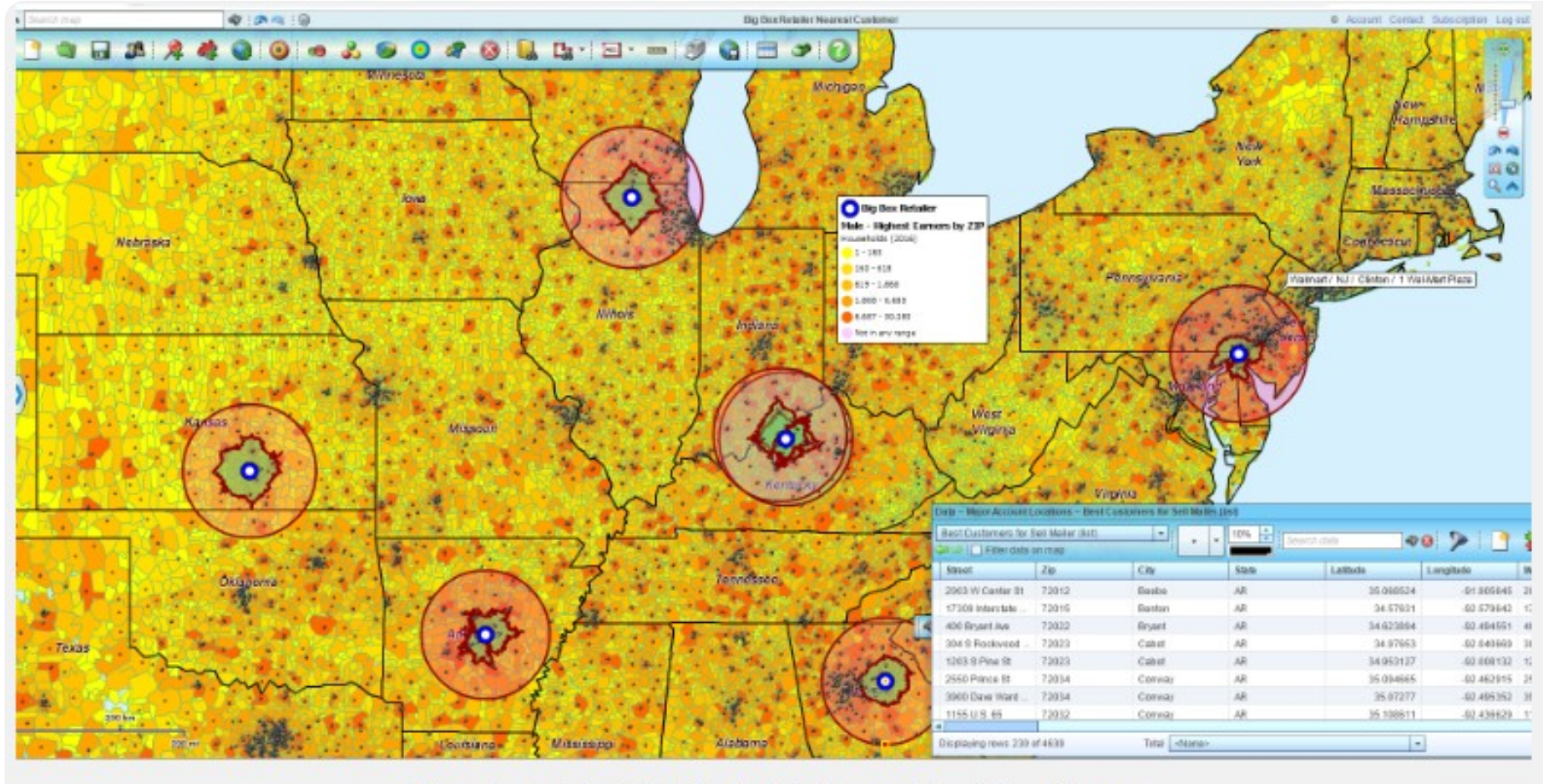
!

Risk

Renk ve sınıf seçimi algıyı bilinçsiz biçimde yönlendirebilir

Layout ve etik: görsel uygulama

3. HAFTA



Develop Market Profiles by Radius or Drive Time Areas

Başlık, ölçek ve kaynak bilgisi haritayı tamamlar

Yönlendirilmiş uygulama

Aynı nüfus verisi için kategorik, dereceli renk ve oransal sembol haritaları üretip karşılaştırma

Laboratuvar işlem planı

- Çalışma klasörünü ve geodatabase'i hazırlayın.
- Aynı nüfus verisi için kategorik, dereceli renk ve oransal sembol haritaları üretip karşılaştırma
- Ara sonuçları harita ve tablo üzerinden kontrol edin.
- İşlem geçmişini ve parametreleri kaydedin.
- Son haritaya kısa yöntem ve sınırlılık notu ekleyin.

Laboratuvar teslim paketi

3. HAFTA

01

Harita

Başlık, lejant, ölçek ve kaynak

02

Kanıt

Araç parametreleri veya notebook çıktısı

03

Yorum

150-200 kelimelik bulgu ve sınırlılık

Uygulama kontrol listesi

3. HAFTA

01

Girdi

Doğru katman, alan ve koordinat sistemi

02

İşlem

Parametreler ve ortam ayarları kayıtlı

03

Çıktı

Harita, tablo ve yorum birbiriyle tutarlı

Dönem projesi bağlantısı

- Bu haftanın kavramlarından hangisi proje probleminiz için zorunlu?
- Hangi veri veya yöntem kararınızı en fazla etkileyebilir?
- Bu haftaya ait bir kalite kontrol maddesini proje günlüğüne ekleyin.

Haritanın amacı konusunda en önemli başlangıç kararı hangisidir?

- A** Yalnız renk seçmek
- B** Problem ve veri gereksinimini tanımlamak
- C** En karmaşık aracı kullanmak
- D** Çıktıyı kontrol etmeden paylaşmak

Aşağıdakilerden hangisi sınıflandırma yöntemleri çalışmasında kaliteyi en çok güçlendirir?

A Parametreleri kaydetmek ve sonucu doğrulamak

B Katman adlarını değiştirmemek

C Yalnız tek ölçüt kullanmak

D Haritayı mümkün olduğunca renkli yapmak

Bir ArcGIS Pro aracının çalışması neden tek başına doğru sonuç kanıtı değildir?

- A** Araçlar yalnız rasterla çalıştığı için
- B** Çıktı dosyası çok büyük olabileceği için
- C** Veri, ölçek, parametre ve doğrulama sonucu etkilediği için
- D** Haritada kuzey oku bulunmadığı için

3. HAFTA ÖZETİ

Harita Tasarımı ve Mekânsal Görselleştirme

- Haritanın amacı
- Görsel değişkenler
- Sınıflandırma yöntemleri
- Etiket ve açıklama
- Layout ve etik

Gelecek haftaya hazırlık: kavramları uygulama dosyanızda tekrar edin

Kaynaklar ve ileri okuma

- <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/3.5/help/mapping/layer-properties/symbolize-feature-layers.htm>
- ArcGIS Pro 3.5 Documentation
- Kullanıcı tarafından sağlanan GIS ders notları
- Ders içi uygulama verileri ve konuşmacı notları